

50X1-HUM

**Page Denied**

Next 2 Page(s) In Document Denied

## STANDARD PREASSEMBLED SWITCHBOARD ASSEMBLIES FOR THE AUTOMATIC CONTROL AND PROTECTION OF MEDIUM-POWER-CAPACITY SINGLE-UNIT HYDROELECTRIC STATIONS

This series of standard preassembled and self-contained switchboards for automatic control and protection serve as part of the equipment used in rural hydroelectric stations and in industrial stations of medium capacity which are equipped with one, two or three hydroelectric units.

The automatic controls allow for automatic starting and stopping of the hydroelectric units, either under the control of an operator or by remote telecontrol from a central load-dispatcher's office of the power system.

Automatic control of the hydroelectric unit during its operation makes it possible to do away with constant attendance personnel and keep the station under the periodical supervision of an operator living near the station.

The operating circuits employ D. C. at 110 volts.

This exhibited control equipment, for single-unit hydroelectric station protection and control, consists of the following preassembled sections:

1. A preassembled section for control and protection of the hydroelectric unit.

2. A preassembled section for the control of the 6, 10 or 35 kV transmission lines.

3. A preassembled section for centralized signalization, and for measuring and indicating non-electric values.

Each preassembled switchboard section is made up of a front and rear panel covered at the top and between which a passage is provided. When several sections are joined together, a corridor, 750 mm wide, is formed inside the switchboard structure.

The terminating sections of the switchboard are furnished with doors. Sectional assemblies have the following dimensions: height 2220 mm, width 740 mm, and depth 1210 mm. The terminal strips are horizontally arranged near the bottom on the front and back sides of the panel sections. Special doors are furnished for access to the terminal strips. The operating buses of the control, signalization and synchronization circuits are arranged in the top part of the assemblies.

### TYPE KY01B1-C PREASSEMBLED HYDROELECTRIC UNIT CONTROL AND PROTECTION SWITCHBOARD ASSEMBLY

This preassembled automatic control and protection switchboard is designed for the control of medium capacity hydroelectric generating units.

Indicating instruments, control keys, key for selection of conditions of operation, indicating devices and indicating relays are arranged on the face panel. The protective relays of the hydroelectric unit and the relays for automatic control are assembled on the back panel.

Only a single command impulse is required to start and stop the hydroelectric unit. The protective relays ensure control over the operation of the hydroelectric unit and in cases of abnormal operation or emergency they furnish an impulse to the alarm signal or for stopping the unit.

Control over turbine operation and protection of the hydro-unit are furnished by combined sensitive elements-relays which are arranged directly on the hydrogenerator and the turbine. Normally the unit is synchronized with the external circuit by the use of a self-synchronizing method operating as a function of the difference between the line frequency and the frequency of the in-coming hydrogenerator.

Starting and stopping are time controlled, and, if starting is delayed or has not been completed, and if stopping is drawn out, a warning signal is energized.

### TYPE KY19A1-II PREASSEMBLED 6, 10 OR 35 KV TRANSMISSION LINES CONTROL AND PROTECTION SWITCHBOARD ASSEMBLY

This preassembled control switchboard is designed to control and protect 6, 10 or 35 kV transmission lines.

The front panel carries the control keys, indicating instruments and the indicating devices. The back panel carries the relays which protect the lines.



STAT

VSESOJUZNOJE

OBJEDINENIJE

**«MACHINEXPORT»**

The circuit breakers of the lines are switched in or out by the aid of control keys. Line circuit breaker positions are indicated by green and red indicating lamps.

#### TYPE KY09A1-J PREASSEMBLED SIGNALIZATION AND NON-ELECTRICAL MEASUREMENTS CONTROL SWITCHBOARD

This preassembled control switchboard serves for furnishing visible and audible signals in the hydrogenerating station, for measurement of the temperatures of various parts of the hydrogenerator, and for measurement of the headwater and tailwater levels.

The front panel carries the tachometer and its selection switch, water level indicators of the headwater and tailwater levels, push-buttons for removal of the audible alarm signal and for checking the audible alarm, indicating relays and indicating lamps.

The back panel carries the relay of the signaling circuit and the step-down transformers.

The lines are protected by inverse-time current-overload relays and by overcurrent protection with time delay. The load on the lines is controlled by ammeters.

The audible alarm is operated through an impulse type signaling relay which allows for receipt of successive audible alarm signals in cases when more than one source of trouble has developed. The indicating relays installed on the panel serve to decipher the source of the trouble.

The audible alarm signal is automatically removed with time delay, while the visible signal is switched off by hand after the trouble has been eliminated. The temperatures of the various parts of the hydrogenerator are measured with the aid of a tachometer and a 12-circuit selector switch. Remote headwater and tailwater level measurements are made with a selsyn arrangement.

#### TYPISIERTE SCHALTSCHRANKANLAGEN FÜR SELBSTÄTIGE STEUERUNG UND SCHUTZ VON EINAGGREGAT-WASSERKRAFTWERKEN MITTLERER LEISTUNG

Die typisierten Schaltschranksysteme für selbsttätige Steuerung und Schutz dieser Serie dienen zur Komplettierung landwirtschaftlicher Wasserkraftwerke und industrieller Kraftwerke mittlerer Leistung, die mit einem, zwei oder drei Wasserkraftaggregaten ausgerüstet sind.

Das selbsttätige Steuerungssystem ermöglicht das Anlassen und Abstellen der Wasserkraftwerke durch Fernsteuerung von einer Zentralwarte des Energiedienstleistungssystems an.

Die selbsttätige Überwachung des Aggregates ermöglicht den wärmegefreien Betrieb des Wasserkraftwerks durch Steuerung von der Dienstwohnung aus.

Als Hilfstrom wird Gleichstrom, 110 V, verwendet.

Die Steuerungstafel für das Einaggregat-Wasserkraftwerk besteht aus folgenden Schaltschränken:

1. Schaltschrank für Steuerung und Schutz des Wasserkraftwerks.

#### SCHALTSCHRANK FÜR STEUERUNG UND SCHUTZ DES WASSERKRAFTAGGREGATS TYPE KY01B1-C

Der Schaltschrank für selbsttätige Steuerung und Schutz des Wasserkraftaggregats ist für Wasserkraftaggregat mit mittlerer Leistung bestimmt.

Auf der Vorderseite des Schaltschranks sind angeordnet: die Meßgeräte, Steuerschlüssel, Schalter für die Wahl der Betriebsarten, Signallampen, Blinkermeßblocks. Auf der Hinterseite: der Relaischutz des Wasserkraftaggregats und das Relais des selbsttätigen Steuerung.

2. Schaltschrank für Steuerung und Schutz der Hochspannungsleitungen für 6, 10 oder 35 kV.

3. Schaltschrank für zentralisierte Signalisierung und Messung nichtelektrischer Größen.

Jeder Schaltschrank ist als oben abgedecktes Doppelschaffeld ausgestaltet. Zwischen dem vorderen und hinteren Schaffeld des Schaltschranks ist ein Gang vorgesehen. Beim Zusammenbau mehrerer Schaltschränke bildet sich im Innern der Anlage ein 750 mm breiter Korridor.

Die Schaltschränke haben von der Seite her eine Tür. Der Schaltschrank hat folgende Abmessungen: Höhe 2220 mm, Breite 740 mm, Tiefe 1210 mm. Die Klemmenreihen werden waagerecht im unteren Schrankteil vorder- und rückseitig angeordnet. Die Klemmenreihen werden durch besonders vorgesehene Türen zugänglich.

Die Schienen für Steuerung, Signalisierung und Synchronisierung sind im Oberteil des Schrankes angebracht.

Das Anlassen und Abstellen des Wasserkraftaggregats erfolgt vom gleichen Impulsfeld. Der Relaischutz gewährleistet die Betriebsüberwachung des Wasserkraftaggregats und löst bei eventueller Störung einen Impuls zur Belästigung des Warnings bzw. zum Abstellen aus.

Die Überwachung des Turbinenbetriebs und der Schutzausrüstung des Wasserkraftaggregats gegen mechanische Störungen wird mittels eines Relais des selbsttätigen Steuerung.

pulsegeberrelais bewerkstelligt, die direkt am Wasserkraftgenerator und der Turbine angeordnet sind. Normal wird die Synchronisierung der Wasserkraftgeneratoren mit dem Netz nach der Methode der Selbstsynchronisierung bewerkstel-

ligt in Funktion der Frequenzendifferenz zwischen anlaufendem Generator und Netz.

Die Anlaß- und Abstellzeit wird überwacht; bei verzögertem bzw. nicht erfolgendem Anlassen bzw. Abstellen wird ein Warnsignal gegeben.

#### SCHALTSCHRANK FÜR STEUERUNG UND SCHUTZ HOCHSPANNUNGSLEITUNGEN FÜR 6, 10 ODER 35 kV TYPE KY10A1-II

Der Schaltschrank ist für Steuerung und Schutz von Hochspannungsleitungen mit 6, 10 oder 35 kV Spannung bestimmt.

Auf der Vorderseite des Schaltschranks sind angeordnet: die Steuerschlüssel, Maß- und Signalisierungsgeräte; auf der Hinterseite: der Relaischutz der Hochspannungsleitungen.

Das Ein- und Abschalten der Linienschalter wird mittels des Steuerschlüssel bewerkstelligt.

Die Signalisierung der Linienschalterstellung erfolgt durch rote und grüne Meldelampen.

Die Hochspannungsleitungen werden mittels sofortherender Überstromrelais und Überstromzeitenschutzrelais gesichert. Der Betrieb der Hochspannungsleitungen wird mittels Ampermeter überwacht.

#### SCHALTSCHRANK FÜR ZENTRALISIERTE SIGNALISIERUNG UND MESSUNG NICHTELEKTRISCHER GRÖBEN TYPE KY09A1-I

Der Schaltschrank ist bestimmt für die Schall- und Lichtsignalisierung im Wasserkraftwerk, die Messung der Temperatur der Wasserkraftgeneratortelle und die Wasserstandsmessung der oberen und unteren Haltung.

Auf der Vorderseite des Schaltschranks sind angeordnet: das Quotientenmesser mit Umschalter, die Wasserstandsanzeiger der oberen und unteren Haltung, Druckknöpfe zur Abschaltung und Prüfung des Schallsignals, Blinkermelder, Meldelampen.

Auf der Hinterseite des Schaltschranks sind angeordnet: die Relais der zentralisierten Signalisierung und die Minderungstransformatoren. Die Schallsignalisierung wird mit Hilfe des Quotientenmessers nebst Umschalter auf 12 Stromkreise vorgenommen. Die Wasserstandsmessung der oberen und unteren Haltung wird mittels Wasserstandsanzeiger mit Drehmeldersystem ausgeführt.

Die Abschaltung des Schallsignals erfolgt selbsttätig mit Zeitverzögerung, die Abschaltung des Lichtsignals wird nach der Störungsbehebung von Hand bewerkstelligt. Die Temperatur der Wasserkraftgeneratortelle wird mit Hilfe des Quotientenmessers nebst Umschalter auf 12 Stromkreise vorgenommen. Die Wasserstandsmessung der oberen und unteren Haltung wird mittels Wasserstandsanzeiger mit Drehmeldersystem ausgeführt.

#### ÉQUIPEMENTS PRÉFABRIQUÉS POUR LA COMMANDE AUTOMATIQUE ET LA PROTECTION DES USINES HYDRAULIQUES DE PIUSSANCE MOYENNE A UN SEUL ALTERNATEUR

Les équipements préfabriqués pour la commande automatique et la protection de la série exposée sont destinés à être utilisés dans les usines hydrauliques rurales ou des centrales industrielles de puissance moyenne.

Le système de commande automatique permet de réaliser le démarrage et l'arrêt des alternateurs hydrauliques soit par des dispositifs de commande automatiques, soit par télécommande du poste central de commande du réseau de distribution d'énergie électrique.

Le système de contrôle du fonctionnement des alternateurs hydrauliques ne nécessite pas la présence permanente du personnel de service à l'usine.

Courant du circuit de commande — continu 110 V.

Le tableau de commande pour une centrale à un seul alternateur est constitué par les cellules suivantes:

1. Cellule de commande et de protection de l'alternateur hydraulique.

Chaque cellule est constituée par deux panneaux avant et arrière ferrés par un haut. Entre ces panneaux est réservé un passage. Lors du montage de plusieurs cellules côte à côte, il se forme à l'intérieur du tableau un couloir d'une largeur de 750 mm.

Chaque cellule d'extrémité est munie d'une porte. La hauteur des cellules est de 2200 mm, la largeur est de 740 mm et la profondeur — de 1210 mm. Les bornes de raccordement sont disposées horizontalement dans la partie inférieure des cellules à l'avant et à l'arrière. L'accès à ces bornes est assuré par des portes de visite aménagées à cet effet. Les barres de commande, de signalisation et de synchronisation sont disposées à la partie supérieure de la cellule.

## **CELLULE DE COMMANDE ET DE PROTECTION POUR ALTERNATEUR HYDRAULIQUE TYPE KY01B1-C**

Cette cellule est destinée à la commande automatique et à la protection d'un alternateur hydraulique de puissance moyenne.

Sur le panneau avant de la cellule sont disposés les appareils de mesure, les clés de commande et de choix du régime de fonctionnement, l'appareillage de signalisation, les relais annonceurs. Sur le panneau arrière de la cellule sont montés les relais de protection de l'alternateur hydraulique et les relais de commande automatique.

Le démarrage et l'arrêt de l'alternateur se font par envoi d'une impulsion de commande. Le système de protection par relais assure le contrôle du fonctionnement de l'alternateur et en cas de dérangement envoie une impulsion provoquant

le déclenchement d'un signal d'avertissement ou l'arrêt de la machine.

Le contrôle de fonctionnement de la turbine et de la protection du groupe hydraulique contre les défauts mécaniques est réalisé par des relais à émission qui sont disposés directement sur la turbine et sur l'alternateur du groupe. La synchronisation de l'alternateur avec le réseau est normalement effectuée par la méthode d'autosynchronisation en fonction de la différence de la fréquence de l'alternateur en cours de démarrage et de celle du réseau.

La durée de démarrage et celle de l'arrêt sont contrôlées; en cas de démarrage ou d'arrêt abnormal prolongés ou non réalisés, il est envoyé un signal avertisseur.

## **CELLULE DE LA SÉRIE KY19A1-П POUR COMMANDE ET PROTECTION DES LIGNES À 6, 10 OU 35 kV**

Sur le panneau avant de la cellule sont disposés les clés de commande, les appareils de mesure et l'appareillage de signalisation. Sur le panneau arrière sont disposés les relais de protection des lignes.

L'enclenchement et le déclenchement des disjoncteurs des lignes s'effectuent à l'aide de clés.

de commande. La position des disjoncteurs de ligne est signalée par des lampes rouges et vertes.

Les lignes sont protégées par des relais instantanés à maximum d'intensité et par des dispositifs de protection à maximum d'intensité temporisés. Le fonctionnement des lignes est contrôlé à l'aide d'ampèremètres.

## **CELLULE TYPE KY09A1-Д DE SIGNALISATION CENTRALISÉE ET DES MESURES DES VALEURS NON ÉLECTRIQUES**

Cette cellule est destinée à assurer la signalisation sonore et lumineuse dans la centrale hydraulique, au contrôle des températures de diverses parties de l'alternateur hydraulique et à la mesure des niveaux d'eau en aval et en amont de l'usine hydraulique.

Sur le panneau avant de la cellule sont disposés le logomètre avec son commutateur; les indicateurs des niveaux d'eau aval et amont, le bouton d'arrêt et d'essai du signal sonore, les relais annonceurs et les lampes de signalisation.

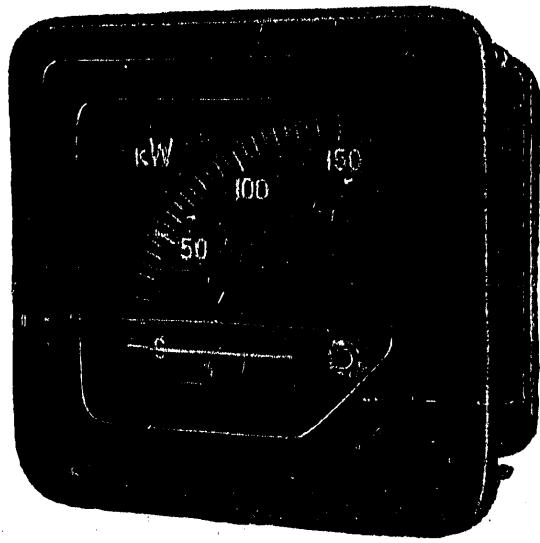
Sur le panneau arrière de la cellule sont disposés les relais de signalisation centralisée et les transformateurs abaissateurs. La signalisation sonore est réalisée au moyen d'un relais de signalisa-

sation à impulsions, ce qui permet d'obtenir des signaux sonores réitérés au cas où plusieurs dérangements auraient lieu. Les relais annonceurs montés sur le panneau de la cellule permettent d'interpréter les signaux sonores.

La suppression du signal sonore est réalisée automatiquement après un certain temps, celle du signal lumineux se fait à la main, après l'élimination du défaut. La mesure de la température des différentes parties de l'alternateur se fait au moyen du logomètre, muni d'un commutateur à 12 positions. La mesure à distance des niveaux d'eau en aval et en amont de l'usine est effectuée au moyen d'indicateurs de niveau à dispositif selsyn.

**VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE «TECHNOPROMIMPORT»**

**TYPE "Д310" PANELBOARD WATTMETERS**



STAT

### TYPE "Д310" PANELBOARD WATTMETERS

**APPLICATION**—Type "Д310" ferrodynamic wattmeters are splashproof. They are constructed for flush (recessed) mounting on distribution panels and are used for measuring power in three phase 50 c.p.s. circuits.

These wattmeters are designed for operation at ambient temperatures of  $-40^{\circ}\text{C}$  to  $+60^{\circ}\text{C}$  and at a relative humidity not greater than 98%.

**TECHNICAL DATA**—The current element in the wattmeter is designed for 5 amps. The voltage element may be directly connected to 127 and 220 volt circuits and should be connected to 380 volt circuits through a 380/127 volt potential transformer.

The instrument scale background may be black or white, upon request of the customer. For instruments with a black background, the main marks and numbers as well as the pointer are coated with a permanently luminous paint. This permits measuring in the darkness.

The scale length is 135 mm.

#### RANGES OF MEASUREMENT

a) With a nominal voltage of 127 volts—1; 1.5; 2; 3; 4; 6; 8; 10; 15; 20; 30; 40; 60; 80; 120; 150; 200; 300; 400; 600; 800; 1000; 1200 kw;

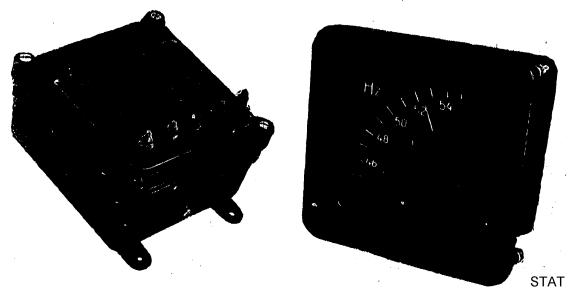
b) with a nominal voltage of 220 volts—2; 3; 4; 6; 8; 12; 15; 20; 30; 40; 60; 80; 120; 150; 250; 300; 400; 600; 800; 1200; 1500; 2000; 2500 kw;

c) with a nominal voltage of 380/127 volts—3.5; 5; 7; 10; 15; 20; 25; 35; 50; 70; 100; 150; 200; 250; 400; 500; 700; 1000; 1500; 2000; 3000; 3500; 4000 kw.

These instruments fulfill all requirements for class 2.5. The overall dimensions are 186×186×125 mm. The weight of the instrument is 3 kg.

VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE «TECHNOPROMIMPORT»

### TYPE "Д210" AND "Д210/1" PANELBOARD FREQUENCY-METERS WITH TYPE "P301" AND "P301/1" ADDITIONAL DEVICES



**TYPE "Д210" AND "Д210/1" PANELBOARD  
FREQUENCY-METERS WITH TYPE "P301"  
AND "P301/1" ADDITIONAL DEVICES**

**APPLICATION**

Type "Д210" and "Д210/1" ferrodynamic frequency-meters with type "P301" and "P301/1" additional devices are splash-proof. They are constructed for flush (recessed) mounting on distribution panels and are used to measure frequency.

These instruments are designed for operation at ambient temperatures of  $-40^{\circ}$  to  $+60^{\circ}$  C and at a relative humidity up to 98%.

These frequency-meters can be directly connected to 127, 220 or 380 volt A.C. circuits.

**DESIGN FEATURES AND MEASUREMENT RANGES**

The instrument scale background may be black or white, upon request of the customer. For instruments with a black background the main marks and figures as well as the pointer are coated with phosphorescent paint luminating permanently. This permits measuring in the darkness. The scale length is 135 mm.

Type "Д210" frequency-meters measure from 45 to 55 c.p.s. Type "Д210/1" frequency-meters measure from 450 to 550 c.p.s.

These instruments meet all class 0.5 requirements.

Overall dimensions of the instrument are 186 $\times$ 186 $\times$ 125 mm.

The weight of the frequency-meter is 3.2 kg.

Overall dimensions of the additional device are 195 $\times$ 150 $\times$ 130 mm.

The weight of the additional device is 3 kg.

**VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE «TECHNOPROMIMPORT»**

**TYPE "M494" PANELBOARD MICROAMMETERS**



STAT

#### TYPE "M494" PANELBOARD MICROAMMETERS

Type "M494" panelboard microammeters have a permanent magnet, moving-coil system. They are designed to measure small currents in D.C. circuits.

Type "M494" microammeters are panelboard instruments that are designed for flush (recessed) mounting.

The mechanism of the instrument is fitted in a round plastic body 80 mm in diameter.

The instrument is provided with an adjuster on its face side that is used for zero setting the pointer.

These instruments are of the 2.5 and 1.5 accuracy classes.

Microammeters are manufactured with the following four ranges:

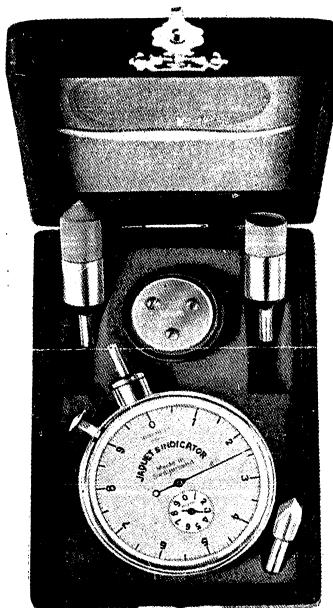
- 1) 0 — 50 microamps,
- 2) 50 — 0 — 50 microamps,
- 3) 0 — 100 microamps,
- 4) 100 — 0 — 100 microamps.

Type "M494" instruments are guaranteed for 18 months from the date of shipment from the Works provided they are stored and used under normal conditions.

No 1185

Printed in the Soviet Union

#### Precision Hand Tachometer For Automatic Revolution Counting upto 20,000 R. P. M.



JAQUET-SWISS TACHOMETER

SOLE AGENTS FOR INDIA:

**P. DALAL AND COMPANY**

Podar Building, Opp. Parekh Hospital, Sandhurst Road, Bombay 4.

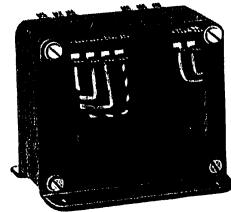
Telephone No. 70674

(On Approved List of Suppliers to Government of India)

### Latest Instruments Eliminating Human Error

- (1) JAQUET - SWISS Direct reading Tachometer graduated upto 20,000 R. P. M. with automatic adjustment of time and locking; also showing peripheral & cutting Speeds complete with attachments in leather case. *(@) Rs. 160/-*
- (2) Stainless Steel Magnetic Base Alignment Set for taking alignments, marking, truing, complete with a dial gauge graduated 1/1000." *(@) Rs. 200/-*
- (3) Portable ROCKWELL Metal Hardness Tester having a diamond point. *(@) Rs. 950/-*
- (4) SHORE Scale Durometer for checking hardness and softness of rubber. *(@) Rs. 300/-*
- (5) Slip Gauge Set of 81 Pieces, English Make. *(@) Rs. 900/-*
- (6) MASTER Precision Dial Micrometer graduated 1/10,000" or 1/500 of a mm. *(@) Rs. 350/-*
- (7) Dial Thickness Gauge graduated 1/1000" *(@) Rs. 130/-*
- (8) 6" Stainless Steel Vernier Caliper fitted with a Dial Gauge to read 1/1000" (This is the latest Invention) *(@) Rs. 180/-*
- (9) Inside Micrometer having the usual Thimble of outside Micrometer and having a measuring capacity of 5 to 30 mm. graduated 1/100 mm. *(@) Rs. 160/-*
- (10) Small Hole Gauge having a capacity of 1/8 to 1/2" *(@) Rs. 60/-*
- (11) —Do— 1/2 to 6" *(@) Rs. 90/-*
- (12) Microscope having three separate eye pieces with a magnification upto 300 times. *(@) Rs. 125/-*
- (13) Dial Depth Gauge for copper roller engraving. *(@) Rs. 350/-*
- (14) Vibrometer for checking amplitudes of vibrations. *(@) Rs. 450/-*
- (15) Precision 12" Master Level of German Make, graduated 0.1 mm. per meter. *(@) Rs. 185/-*
- (16) 100 Feet Rotating Measuring Tape. Swiss make *(@) Rs. 60/-*

BAUELEMENTE



### RFT - RUNDFUNK - NETZTRANSFORMATOREN

Waren-Nr. 342113/1400

Ausführung: Wicklung offen, Enden in Isolierschlauch herausgeführt und an Lötstellen befestigt, die ein bequemes Anschließen ermöglichen.

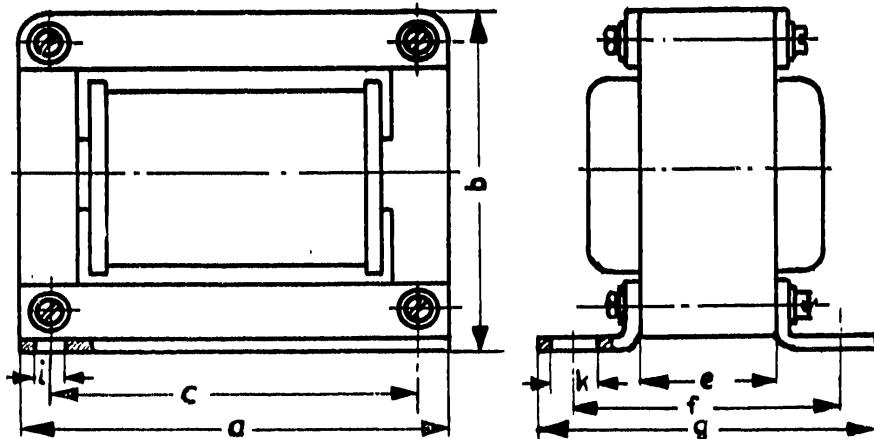
Netzspannung: 110/125/220 V 50 Hz

Fabrik.-Nr.	Type	Ge- wicht kg	Gleich- richter- Rohr	Anodensp.		Heizung		Heizung	
				Volt	mA	Volt	A	Volt	A
NT 1860	8026	1,2	354	1×250	25	4	0.3	2.3	2.0
NT 1861	8031	1.4	504	2×250	30	4	0.5	2.3	2.5
NT 1862	8036	1.6	564	1×500	30	4	0.5	2.3	3.0
NT 1863	5836	2.1	1054 AZ 1	2×300	60	4	1.1	2.3	4.5
NT 1864	5840	2.2	1064 AZ 11	2×360	75	4	1.1	2.3	5.0
NT 1867	8360	3.3	2004 AZ 12	2×350	150	4	2.3	2.3	6.0
NT 1868	5740	4.8	4004	2×300	300	4	4.0	2.3	6STAT

Maß-, Gewichts- und Konstruktionsänderungen vorbehalten!  
Baumaße siehe umseitig.

VEB ELEKTRO-FEINMECHANIK MITTWEIDA

Telegramm-Adresse: Elektrofein Mittweida - Fernruf 2777



Baumaße

Type	a	b	c	e	f	g	i	k
8026	75	82	50	26	44	56	4,3	6,3
8031	75	82	50	31	49	61	4,3	6,3
8036	75	82	50	36	54	66	4,3	6,3
5836	95	86	60	36	60	76	5,3	8
5840	95	86	60	40	64	80	5,3	8
8340	121	103	80	40	70	90	6,4	10
5740	132	123	85	40	70	90	6,4	10

Export-Information durch „DIA“ Deutscher Innen- und Außenhandel — Elektrotechnik,  
Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 517283, 517285/86  
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der  
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52

## C-307 PLANT FOR VACUUM TREATING OF CONCRETE

The C-307 Plant is designed for the vacuum treating of vertical, inclined or horizontal, straight and curved surfaces of massive concrete hydraulic constructions with the help of large vacuum panel forms.

Vacuum treatment is carried out by laying vacuum panels made of bakelized impermeable plywood on the surface of vibrated concrete. Suction of air from the internal recesses of the vacuum panels is accomplished with a vacuum water circular pump.

All the equipment of the plant is divided into the basic and portable ones.

The basic equipment installed in the machine section comprises a vacuum pump, an electric motor, a starting oil rheostat, a magnetic starter (the latter with a push-button control panel), a water reservoir, a water separator and a water-and steam line. The basic equipment is mounted on the frame of a two-axed cart on pneumatic tyres. The cart is covered with a metal body.

The portable equipment of the plant comprises portable water reservoirs, manifolds for three and ten branch pipes, rubber suction hoses, vacuum panels, branch pipes, three-way cork cocks, caps, straight cocks and tools. The portable equipment is transported by a У2-АП-3 three-ton trailer covered with a metal body.

On the way from the vacuum panel to the vacuum pump the air, sucked from the concrete mixture, passes first through the portable and then through stationary water reservoirs of all-welded construction. From the latter it goes into the vacuum pump and afterwards is ejected into the air through the water separator intercepting the water which comes with the air from the vacuum pump.

The vacuum pump is driven by a flexible coupling from the electric motor.

Plant operations are controlled by push-buttons.

### SPECIFICATIONS

Area of simultaneous vacuum treatment, sq. m:  
 for horizontal surfaces . . up to 30  
 for vertical and inclined surfaces . . . . . up to 15  
 Capacity of the plant when concreting and vacuum treatment are carried out by layers and the treatment time of each layer is 45—60 min, sq. m per shift . . . . . up to 120

#### Machine section equipment (basic):

Vacuum pump, type . . . . . water-circular, PMK-4  
 Suction capacity, cu. m per min . . . . . 27  
 Electric motor, type . . . . . AM6-116-8

Output, kW . . . . .	70
Speed, r.p.m. . . . .	725
Oil starting rheostat, type .	PM-16541
Push-button control panel, type . . . . .	КУ-122-2
Magnetic starter, type . . . . .	ПМ-522
Capacity of water reservoir, litres . . . . .	130
Number of branch pipes, dia. 65 mm . . . . .	6
Source of supply for the vacuum pump . . . . .	water supply mains or tanks
Maximum height of suction from the ground level, m	5
Heating of the vacuum pump and water reservoirs when vacuum treating is carried out at low temperatures .	steam line



ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

«MACHINOEXPORT»

STAT

STAT

<b>Removable equipment transported on trailer:</b>	
Number of rubber suction hoses:	
dia. 65 mm, length 4 m . . . . .	40
dia. 25 mm, length 4 m . . . . .	50
Number of manifolds, dia. 65 mm:	
for three branch pipes, dia. 26 mm . . . . .	10
for ten branch pipes, dia. 26 mm . . . . .	5
Number of vacuum panels:	
1200X900 mm . . . . .	20
1200X450 mm . . . . .	5
1200X225 mm . . . . .	5
185X185 mm . . . . .	2
Number of branch pipes:	
dia. 65 mm, length 200 mm . . . . .	50
dia. 25 mm, length 100 mm . . . . .	40
Number of rubber caps:	
dia. 65 mm . . . . .	20
dia. 25 mm . . . . .	100
Number of three-way cork cocks . . . . .	60
Number of straight cocks, dia. 65 mm . . . . .	4
Number of portable water reservoirs, capacity 100 litres each . . . . .	2
Maximum speed when drawn by car or prime mover, km per hr:	
machine section . . . . .	10
trailer . . . . .	25
Overall dimensions of machine section, mm:	
Length . . . . .	6315
Width . . . . .	1900
Height . . . . .	2000
Weight, kg . . . . .	4418
Overall dimensions of trailer, mm:	
Length . . . . .	6100
Width . . . . .	2140
Height . . . . .	2355
Weight of the removable equipment, kg	2381.4
Total weight, kg . . . . .	4956.4

PROGRAM EKSPORTOWY – PROGRAMME d'EXPORTATION }  
SELLING PROGRAM – VERKAUFS – PROGRAMM } 1955/56

1955/56  
1957/867

SOLE EXPORTERS

**CENTROZAP**

STALINOGRÓD, P. O. BOX 825, TELEGRAMS: CENTROZAP STALINOGRÓD STAT

POLAND

NATIONAL ENTERPRISE

PROGRAM EKSPORTOWY – PROGRAMME d'EXPORTATION } 1955/56  
SELLING PROGRAM – VERKAUFS – PROGRAMM }

SOLE EXPORTERS

**CENTROZAP**

STALINOGRÓD, P. O. BOX 825, TELEGRAMS: CENTROZAP STALINOGRÓD

POLAND

NATIONAL ENTERPRISE

DZIAŁ BR	SECTION BR	DEPARTMENT BR	ABTEILUNG BR
Surówka	Fonte brute	Pig iron	Roheisen
Półwyroby	Demi produits	Semis	Halbzeug
Wlewki	Lingots	Ingots	Rohblöcke
Kąsiska	Blooms	Blooms	Vorblöcke
Kęsy	Billettes	Billets	Knüppel
Blachówka	Largets	Sheet bars	Platinen
Materiał nawierzchni kolejowej i akcesoria	Matiériel de Chemin de Fer et accessoires	Railway Track Material and accessories	Obermaterial und Zubehör
Szyny kolejowe	Rails de voie normale	Standard gauge rails	Normalbahnschienen
Szyny wąskotorowe	Rails Décauville	Narrow gauge rails	Schmalspurbahnschienen
Śruby lubkowe	Boulons d'éclisses	Screw bolts and nuts for fish plates	Laschenschrauben
Śruby stopowe	Boulons de crapauds	Screw bolts and nuts for clamp plates	Klemmplatenschrauben
Wkręty	Tire-fonds	Screw spikes	Holzschwellenschrauben
Pierścienie sprężynowe podwójne	Rondelles élastiques doubles	Double spring washers	Doppelte Federringe
Oporki przeciwspelzne	Butées antidérapants	Clips	Wanderklemmen
Lubki	Eclisses	Fish plates	Laschen
Podkładki żebrowane	Plaques d'appui simples	Single sole plates	Unterlagsplatten
Podkładki stykowe	Plaques d'appui doubles	Double sole plates	Doppelte Unterlagsplatten
Lapki	Crappauds	Clamp plates	Klemmplatten
Rozjazdy kolejowe	Changements de voie	Switches	Bahnweichen
Iglice do rozjazdów kolejowych	Aiguilles pour changements de voie	Points for crossings	Weichenzungen
Zestawy kołowe	Trains de roues montées	Wheel sets and axles	Radsätze

DZIAŁ BR	SECTION BR	DEPARTMENT BR	ABTEILUNG BR
Ośia Kola busz	Essieux Corps de roues	Axles	Achsen
Obręcze parowozowe	Bandages de roues pour locomotives	Wheel centres	Radkörper
Obręcze wagonowe	Bandages de roues pour wagons	Wheel tyres for locomotives	Lokomotiv-Radreifen
Rury	Tubes et tuyaux	Wheel tyres for wagons	Waggon-Radreifen
Rury stalowe zgrzewane i bez szwu	Tubes en acier soudés et sans soudure	Tubes and Pipes	Kohre
Rury gazowe i parowe z gwintami i mufami	Tubes à gaz et vapeur filetés et manchonnes	Steel tubes welded and seamless	Siehrohre — geschweißt und nahtlos
Rury stalowe kielichowe	Tubes sans soudures à emboutement	Cylindrical steam tubes screwed and socketed	Guss- und Dampföhre mit Gussende und Muffen
Rury kotłowe bez szwu	Tubes bouilleurs	Seamless spigot and faucet tubes	Nahlose Stahlmuffenrohre
Rury wiertnicze	Tubes de sondage	Seamless boiler tubes	Nahlose Siederrohre
Zerdzie wiertnicze	Tiges de sondage	Casing	Bohrrohre
Rury pompowe	Tubes de pompage	Drill pipes	Gestängerohre
Rury przewodzące z gwintami i mufami lub połączonymi do spawania	Tubes de conduite filetés et manchonné ou avec joint à souder	Tubing	Pumpenrohre
Rury turbinowe	Conduites à turbines	Line pipes threaded and coupled or for welding	Leitungsröhrer mit Gewinde und Muffen oder mit Schweißverbindung
		Penstock lines	Turbinenleitung

DZIAŁ BW	SECTION BW	DEPARTMENT BW	ABTEILUNG BW
Stal prętowa	Aciers marchands	Steel bars	Stabeisen
Zelazo betonowe, Zelazo okrągłe pow. 36 mm	Fers à béton	Reinforcing rounds	Beton- und Moniereisen
Zelazo okrągłe pow. 36 mm	Fers ronds au-dessus de 36 mm	Rounds above 36 mm (1½")	Kundelsisen über 36 mm
Zelazo kwadratowe Kąpieliski równoramienne	Fers carrés	Square bars	Quadrat Eisen
Kąpieliski nierównoramienne	Cornières à branches égales	Equal leg angles	Gleichschenkliges Winkel-eisen
Tecowniki	Cornières à branches inégales	Unequal leg angles	Ungleichschenkliges Win-kelisen
Zetowniki	Fers à T	T-Bars	T-Eisen
	Fers à Z	Z-Bars	Z-Eisen
Kształtowniki	Fers profilés	Shapes and sections	Formeisen
Dwuteowniki	Poutrelles	Joints	I-Träger
Cewowniki	Fers à U	Channels	U-Eisen
Profile NP	Profiles NP	NP-Sections	Normal Profile NP
Bednarka gorąco i zimno walcowana Taśma do rur	Feuillards laminés à chaud et à froid Bandes à tubes	Steel hoops hot and cold rolled Tube strips	Bandeneisen warm- und kaltgewalzt Rohrenstreifen
Walczówka	Fil machine	Wire rods	Walzdraht
Stal ciagniona wszelkiego gatunku do różnych celów	Acier étiré de tout genre pour les usages le plus variés	Drawn steel of every kind for a wide variety of uses	Gezogener Stahl in Gattungen für die ver-schiedensten Verwen-dungszwecke

DZIAŁ BB	SECTION BB	DEPARTMENT BB	ABTEILUNG BB
Blachy czarne w gatunku handlowym	Tôles noires — qualité commerciale	Black sheets — commercial quality	Schwarzbleche — Handelsqualität
Blachy grube	Tôles fortes	Thick plates	Grobbleche
Blachy średnie	Tôles moyennes	Medium plates	Mittelbleche
Blachy cienkie	Tôles fines	Thin sheets	Feinbleche
Blachy uniwersalne	Tôles universelles	Universal plates	Universalbleche
Blachy galunkowe	Tôles de qualité spéciale	Sheets of special quality	Qualitätsbleche
Blachy czarne głoczne	Tôles noires pour emboutissage	Drawing sheets	Ziehbleche
Blachy czarne głęboko-głoczne	Tôles noires pour emboutissage profond	Deep drawing sheets	Tiefziehbleche
Blachy dynamusowe	Tôles pour dynamos	Silicon sheets	Dynamobleche
Blachy transformatorowe	Tôles pour transformateurs	Transformer sheets	Transformatorbleche
Blachy ocynkowane płaskie i faliste	Tôles galvanisées planes et ondulées	Galvanized flat and corrugated sheets	Vergützte Flach- und Wellbleche
Blacha biała	For blanc	Template	Weissblech

DZIAŁ BN	SECTION BN	DEPARTMENT BN	ABTEILUNG BN
Cynk i wyroby cynkowe	Zinc et produits en zinc	Zinc and Zinc products	Zink et Zinkerzeugnisse
Cynk w płytach	Zinc en lingots	Zinc in ingots	Zink in Platten
a) hutniczy	Zinc brut	Red zinc	Rohzink
b) elektrolityczny	Zinc electrolytique	Electrolytic zinc	Elektrolytzink
c) rafinowany	Zinc raffiné	Refined zinc	Raffinierzink
d) stopowy	Zinc	Pic	Fühsatz
Plachta cynkowa	Tôle de zinc	Zinc sheets	Zinkbleche
Pyl cynkowy	Poussière de zinc	Zinc dust	Zinkstaub
Kubki cynkowe	Éléments de zinc	Zinc cups	Zinkbücher
Stopły cynkowe	Stopły cynkowe	Alliages de zinc	Zinklegierungen